



Diseños de investigación

Grado en Psicología USC

ESTADISTIX

Apuntes

1. MÉTODOS Y DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INTRODUCCIÓN

La **ciencia** es una actividad que genera **conocimiento**, ya sea mediante la búsqueda de principios explicativos basados en la **observación empírica** (Popper, 1959) o mediante el establecimiento de **relaciones** naturales y ordenadas entre los fenómenos observados (Simpson, 1964). Este conocimiento se caracteriza por su **objetivo**, que es expresar regularidades en un ámbito general, y por su **método**, el científico, ya que solo aquello estudiado mediante este proceso se considera ciencia. En términos sencillos, la ciencia es un conjunto organizado de conocimientos adquiridos a través del método científico.

MÉTODO CIENTÍFICO

El método científico es un conjunto de pasos reglados y ordenados que la ciencia emplea para ampliar sus conocimientos, basándose en la observación y la experimentación. Se caracteriza por ser **ordenado, empírico, autocorrectivo, simple, sistemático y replicable**. Su base empírica implica una constante contrastación con la realidad, lo que mantiene sus conclusiones sujetas a revisión. Existen distintas formas de aplicarlo:

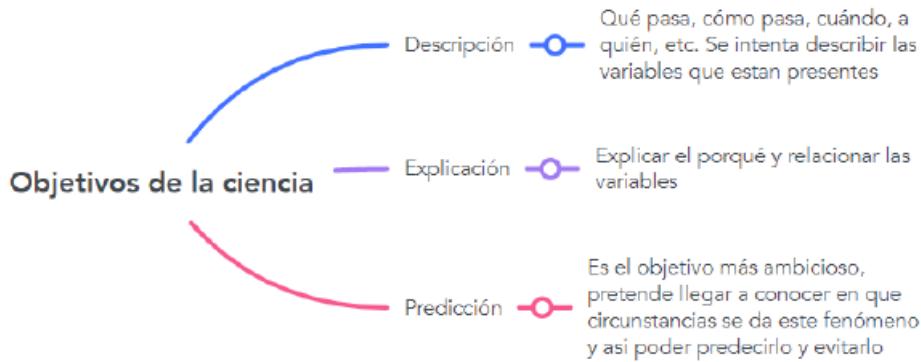
- El **método cualitativo**: busca describir o comprender en profundidad las cualidades de un fenómeno (estrategia ideográfica).
- El **método cuantitativo**: analiza los datos mediante procedimientos estadísticos (estrategia nomotética).

El método científico permite la **replicabilidad**, es decir, que cualquier investigador que lo aplique correctamente pueda obtener los mismos resultados.

Garantiza **validez** en dos niveles:

- **Validez interna**: asegurando que los cambios en la variable dependiente se deban exclusivamente a la independiente.
- **Validez externa**: permitiendo generalizar los resultados a contextos similares.

También es **flexible**, adaptándose a distintos objetos de estudio y dando lugar a métodos específicos según la disciplina. Estas características hacen del método científico fundamental para la ciencia.

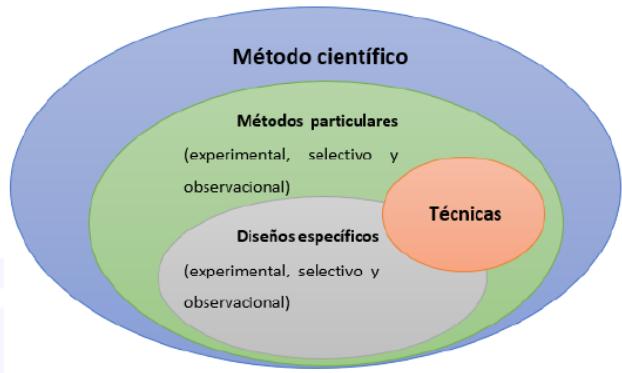


La investigación científica, según Kerlinger (1975), se trata de un proceso sistemático, controlado, empírico y crítico que examina proposiciones hipotéticas sobre relaciones entre fenómenos naturales. Combina la experiencia con el razonamiento, permitiendo así una comprensión más profunda de la realidad.

El método científico abarca distintos métodos específicos, como el **experimental**, el **selectivo** y el **observacional**. Cada uno de ellos cuenta con sus propios diseños y técnicas. La aleatorización es clave en los diseños experimentales, asegurando la validez de los resultados.

La **metodología** estudia estrategias y tácticas para obtener conocimiento, mientras que el **método** es una expresión específica del método científico.

El **diseño** es la estrategia aplicada a un problema concreto dentro de un método específico, respetando sus normas. En cambio, las **técnicas** son herramientas para abordar distintas etapas del método científico como las técnicas de muestreo, control o análisis estadístico.



La **psicología** se considera una disciplina **multimetodológica** debido a la diversidad de temas y enfoques que aborda, requiriendo distintos métodos para su estudio. Aunque el método científico no siempre garantiza los buenos resultados, ya que durante su aplicación pueden surgir errores.

FASES DEL MÉTODO CIENTÍFICO

1.- Planteamiento del problema: surge de la curiosidad, observación o revisión teórica e incluye detección, búsqueda de información y formulación.

2.- Formulación de hipótesis: se plantea una posible solución al problema. Se analiza la existencia de diferencias en tratamientos y la presencia de variables no controladas.

3.- Diseño de investigación: su objetivo es responder preguntas planteadas y controlar la varianza. Incluye aspectos clave como los tipos de hipótesis, las variables, los procedimientos de control, la selección y descripción de la muestra, los instrumentos y los procedimientos de recogida de datos.

4.- Recogida y análisis de resultados: es necesaria la aplicación de técnicas de análisis de datos para su correcta interpretación.

5.- Interpretación, discusión y generalización de resultados: Se reflexiona sobre los hallazgos y su aplicabilidad.

6.- Comunicación de resultados: Se elabora un informe con los hallazgos obtenidos.

¿DE DÓNDE PARTIMOS?

La investigación en psicología tuvo sus bases en autores como **Fechner**, quien estudió los umbrales sensoriales, **Wundt**, que siguió su metodología, **Ebbinghaus**, que investigó la memoria con sílabas sin sentido, y **Pavlov**, centrado en la asociación y el aprendizaje. Inicialmente, los estudios se realizaban con muestras muy pequeñas, de uno a cinco individuos. Este panorama cambió con **Galton**, **Pearson** y, especialmente, **Fisher**, quien en investigación básica propuso la comparación de grupos basada en la aleatorización. Su obra *The Design of Experiments* (1935) tuvo un impacto significativo en la investigación experimental y en la psicología aplicada, dando origen a los diseños fisherianos. A partir de 1920, surgió la distinción entre las "dos disciplinas de la Psicología Científica" descritas por **Cronbach**: la **psicología**

experimental, que manipulaba variables, y la **psicología correlacional**, que estudiaba variaciones naturales. En la psicología aplicada, el estudio de casos predominaba en la primera mitad del siglo XX, pero presentaba problemas como la falta de definición de variables y la ausencia de manipulación. **Allport y Shapiro** impulsaron mejoras en este método para conectar el estudio del individuo con el de grupos sin perder el enfoque idiográfico. Allport defendió el análisis intensivo de sujetos individuales, mientras que Shapiro, en el Maudsley Hospital de Londres, propuso el estudio de casos únicos con control, replicación y medición. **Chassan**, con su diseño intensivo, analizó el efecto del tratamiento en pacientes individuales.

El trabajo de **Fisher** influyó en el ámbito clínico al introducir el análisis del **porcentaje de éxitos** en grupos de pacientes sometidos a terapia, permitiendo evaluar la efectividad de los tratamientos sin necesidad de conocer el estado individual de cada paciente. Sin embargo, surgieron varios problemas en estos estudios: la mala definición de variables, la dependencia de las técnicas en la orientación teórica, la existencia de un porcentaje de éxito en cualquier tratamiento y la heterogeneidad de las categorías de clasificación.

Bergin (1966) revisó estos estudios y encontró que algunos pacientes mejoraban, otros no, y algunos incluso empeoraban, lo que hacía que el análisis basado en promedios diera resultados nulos, a pesar de que había pacientes con mejoras evidentes. Posteriormente, **Bergin y Strupp** (1972) señalaron cinco limitaciones del método de porcentaje de éxitos de Fisher: objeciones éticas en el uso de grupos de control, dificultades en la selección de sujetos homogéneos, pérdida de resultados clínicos individuales al promediarlos, problemas para generalizar los resultados y desconocimiento de la evolución clínica de cada paciente.

Estos problemas generaron desencanto en la investigación y la práctica clínica en los **años 60**, lo que llevó a la búsqueda de alternativas, como los estudios naturalistas y la investigación de procesos **centrados en la relación terapeuta-paciente**. A partir de esto, se recuperó el estudio individual con dos avances clave: *Tactics of Scientific Research* de Sidman (1960), que estableció condiciones para el análisis de la conducta, y la revista *Journal of Applied Behavior Analysis* (1968), que promovió el análisis experimental de la conducta y los estudios en sujetos individuales, influenciados por el trabajo de Skinner.

Se desarrollaron alternativas a los diseños fisherianos incorporando la **variable "tiempo"** como un elemento clave mediante el registro repetido de datos de la variable dependiente. En los **años 80**, el método **observacional** resurgió con un enfoque más objetivo gracias a la introducción de cámaras de video, lo que permitió registros más precisos. Posteriormente los ordenadores se convirtieron en una herramienta fundamental para la investigación.

Métodos	Realismo	Representatividad	Aleatorización
Observacional	Alto	Bajo	Bajo
Selectivos	Bajo	Alto	Bajo
Experimental	Bajo	Bajo	Alto

	Experimental	Selectivo	Observacional
Artificialidad	Alta	Media	Baja
Manipulación de variables	Directa	Por selección	No hay
Tipo de relación	Causal	Covariante	Regularidades
Ambiente	Laboratorio	Seminatural	Natural

Este dossier está hecho para seguir la clase de prueba.

Si te apuntas al curso te enviaremos por correo el dossier entero con todos los temas que faltan, ejercicios y exámenes de años anteriores

Más información en:

www.estadistix.com

**Y si tienes cualquier consulta,
escríbenos un whatsapp al 644310902**

